Flash Notes

Pharmacology | CNS

MORPHINE

Types of opiate receptors

Mu-١

ده أهم receptor للـ morphine يعني و الـأدوية أو الـ opioid يعني بيعمل حاجة اسمها euphoria شعور بقى بالـسعادة و الـإنبساط بيعمل sedation هتلاقيها مش مكتوبة و مش مكتوبة drowsiness ومش مكتوبة narcosis و مش مكتوبة stupor كله نفس الـكلام
بقى يعني مش مركز مش واعي بيعمل constipation جامد أوي، مكتوب في الـكتاب dependence بس مكتوب قبلها لازم يحصل tolerance وبيعمل miosis و هنعرف ### الـطريقة .أنا يهمني أوي في الـ morphine الـحاجة المفيدة انه analgesic الـحاجة الـمضرة انه الـلي هي depression of respiratory centre يبقى الـ morphine ده لما يشتغل دلوقتي هيعمل analgesia بس ممكن يعمل death عشان الـ depression of respiratory center فاكرين الـ curve بتاع الـ response – dose كل ما يزود الـ dose يزيد الـ response #### و كل ما يزود الـ dose بيزيد الـ responseبتاع الـ depression of respiratory center ده الـلي يخوف الـناس من الـ morphine و ده الـلي خلى الـناس تفكر انها تدور على مسكنات بس مبتعملش depression of respiratory center

Kappa-٢

في بقى عندنا kappa في منه ٣ انواع k1,2,3 حسب كتاب الـقسم بيعملanalgesia بردو spinal و supraspinal و يعمل حاجة اسمها dysphoria يعني ايه .. عكس الـ euphoria " يتعكنن " و ده حاجة uncommon لما اخد الـ morphine الـطبيعي لما اخد الـ morphine يجيلي euphoria وده الـلي خلى الـناس تحبه و تدمنه.. الـ dysphoria مش هنخش في تفاصيلها بس هي بتيجي للناس الـلي بتاخد morphine in absence of pain الـمورفين وقتها كده انا حاجة بجرب .. الـ dysphoriaوقتها حلوة و لا وحشة ؟ طبعا حلوة عشان مش هاخده تاني و مش هدمنه يبقى ده حاجة كويسة هيمنع
الـ addiction . بيعمل حاجة مكتوبة في الـكتاب اسمها psychotomimetic بين قوسين (hallucination) حاجة برضو مش common الـميزة الـلي فيه much less depression in respiratory center عشان لما نيجي نتكلم عن الـ mixed agonist antagonist تكون فاهم الـفكرة اكون قافل μ و مشغل k .. ايه الـي استفدته ؟ اني قدرت اشغل الـ analgesia من غير ما اعرض الـعيان للـ depression of RC بيعمل طبعا miosis بس أقل لانه غالـبا بيعتمد عالـ μ .

VISIT…

LANZAROTE
Caliente.COM

٣- Delta

الـ receptor الـتالـت اسمه # بيعمل mainly spinal analgesia و constipation بس برضو اهم واحد يعمل constipation هو μ

٤- Sigma

الـ sigma ده مش في ناس كتيرة مش بنكتبهم مع الـ morphine في ادوية كتير بتشتغل عليهم مكتوب في الـكتاب بيعمل dysphoria و hallucination و مش بيعمل analgesia فملوش علاقة اوي بالـمورفين مهواش specific للـopioid analgesics ده بالـنسبة لـ mechanism of action بتاعه

Mechanism of action

- لو ادينا مثالـ خليه عصبية اهو عليها μ و شغال بالـ G ايه الـلي حصل بقى جوة الـ neuron ده؟
حصل ٣ حاجات و خلي بالـك انا بتكلم على دوا stimulant ولا depressant في الـاساس ؟
depressant صح ؟ طب يحصل جوة الـخلية الـعصبية لما الـمورفين يشغل الـ opioid receptor الـ Gi يشتغل و انت عارف الـباقي .. تقريبا بيقلل الـ adenyle cyclase و يعملها inhibition فيقلل حاجة excitatory اوي اسمها C-AMP يقال ان ده الـ main mechanism
عمل حاجتين كمان فتح K channels و قفل Ca
فكر فيها كده ادخل K جوة الـ neuron يحصل ايه ← الـ K الـلي جوة ده يطلع يبقى عمل حاجة اسمها hyperpolarization بعدت الـخلية عن الـ excitation و قفلت الـ Ca يبقى انا عملت ايه ؟ منعت انه يحصل excitation لل neuron .

شغل الـمورفين انا بتكلم هنا عن شغله كمسكن لانه في actions تانية مقدرش افسرها بالـ mechanism . بيمنع substance P و الـكلام الـلي احنا قولناه الـمرة الـلي فاتت .. بالـطريقة دي يشغل الـreceptor بعدين Gi ٣ حاجات بقى ورا بعض

١) adenyl cyclase inhibition بعدين
2) يفتح K channel
٣) يقفل Ca .. ده بالـنسبة لل mechanism of action ..

pharmacological action

نتوكل على الـله و نعرف الـ pharmacological action بتاعته ..
صعب زي ما قولتلك يبجي الـ action بتاع الـمورفين كله كسؤال لان الأسالـة بتاعتنا max ٥ درجات ف very common يقولي الـ cns actions of morphine او mechanism of action of morphine و لا ركزت هتلاقي دول اهم اتنين غير كدة ممكن يقولك enumerate بس .
A) الـ action بتاعته **نمرة واحد CNS**
في الـكتاب مكتوب mixed depressant stimulant بس الـحقيقة هو **mainly depressant** فاكرين الـ atropine في الـترم الـاول كان له CNS stimulant action في اماكن و CNS depressant في اماكن بس هو mainly كان

. stimulant

بصو بقى الـaction بتاعه مرة واحد من الناس الشاطرة كتب الجدول ده و كان موجود في الاسالة فعكس كتب الـstimulant مكان الـdepressant مش قادر اقلكم حصل ايه ! اه بالضبط خد الـ full mark لانه كان حالل كويس في بقية الاسالة فبان انه مش غاشش السؤال ده فركز بقى ..

Depressant actions

1- أهم حاجة الـdepressant الـanalgesia يضيع الـpain هتلاقي تحت الجدول بيتكلم عن الـ analgesia يا ريت تكتبهم في الجدول مع الـ analgesia

- بص كدة تحت الجدول مكتوب انه بيعالج كل انواع الـ pain خصوصا الـ deep visceral pain طبعا يعالج الـ superficial بس most efficient against deep visceral pain ...

- الحاجة التانية انه ميعالجش الهرش بالعكس بيزود الـitching لانه بيعمل release of histamine .

- الحاجة اللي بعد كدة الـ morphine بيشغل spinal و supraspinal يقلل الـ impulse تعدي من الـ spinal cord و يـinhibit الـ sensory cortex ..

ازاي يمنع الـ pain transmission في الـspinal cord مين اللي بيفتح الـ pain gate ؟

P substance و glutamate انت اخدت بالك في الدوا ده بيعمل ايه في الـ mechanism بتاعه الـ Gi صح بيعمل hyperpolarization فالخليه مش قادرة تـP release substance ولا glutamate صح فهو عمل inhibition للـrelease .

اللي فيكو هيدرس بعد كده موضوع الـ pain في دكاترة دلوقتي بيشتغلوا في موضوع الالم ده بس في جزء الشعور بالالم ده و في جزء يقولوا عليه ### أو effective او emotional .. يعني جزء كبير من شعور زي الـ pain جاي بسبب الـ psychological effects اللي بيضخم الـpain شوية اني خايف او قلقان جلطة ولا cancer الجزء الـpsychological ده يزود الـpain perception .

الـMorphine ساعات يشتغل على الـfrontal cortex فيقلل شوية الـ effectبتاع الـpsychological effect بتاع الـpain فبالتالي متبقاش خايف ان الـ pain ده نتيجة حاجة خطيرة يعني و طبعا كونه بيسطل و بنيم ده جزء من الـ analgesia بردو .

٢- الـ action نمرة اتنين يعمل narcosis .

٣- التالت مهم اوي بيعمل depression of respiratory center ده يعمل hyperventilation و hypoxia يترى هيعمل ايه في Co2 كان هيزيد .. فاكرين الـphysiology كان الـ Co2 ده الـ stimulus الاهم و الأكبر لل RC طب كده مفيش مشكلة لو حصل toxicity للمورفين هيصلح نفسه بنفسه ب Co2 على RC ... لا مشكلة المورفين انه بيقلل بالـ sensitivity بتاعت RC لل Co2 و هي دي المشكلة و طبعا ده السبب الرئيسي للوفاة بالمورفين

٤- بيعمل depression للـ cough center فبيقولوا عليه central antitussive . ينفع اعالج بيه الـ dry cough؟ نظريا ينفع actually في الطب مينفعش عيان عنده كحه ناشفة اعرضه لمشاكل الادمان بقى و غيره بتاعت المورفين .

٥-الـ action بتاعه على الـ sympathetic بيـ inhibit الـ VMC هو وظيفته اشارات طالعة للـ arteries ليه؟

عشان تـ maintain الـ toneو بالتالي تـ maintain الـ blood pressure فالمورفين بيعملها inhibition فيحصل VD ده سبب من اسباب الـ VD اللي يؤدي الى hypotension و الباقي جاي بعد كده .

٦- بتهبط حاجه اسمها HRC اللي هي heat regulatory center بيقال انه بيقلل الحرارة شوية ممكن يعمل hypothermic action .

٧- شغله على الـ hormones فاكرين لما كنا بنتكلم على الـ ACTH كان من الحاجات اللي بتعمله الـ depression الحاجات اللي شبه المورفين endogenous كدة ، الـ FSH و الـ LH بيقلوا برضو.

٨- النقطة الاخيرة دي تكتبها في الامتحان التحريري مش لازم الشفوي بيعملوا inhibition لل polysynaptic reflex فاكرين حاجة اسمها withdrawal reflex المورفين بيهبطها شوية ، في اساتذه عندنا في الشفوي الكلام ده بيزعلها شوية متبقاش تقولها في الشفوي قولها في التحريري .

Stimulant actions

١- بالنسبة للحاجات الـ Stimulant عندنا الـeuphoria ايه اهم receptor غالبا µ و لو حصل dysphoria يبقى دي حاجة exceptional لكن العيان غالبا بيحصله euphoria ..

٢- نمرة اتنين excitation بدل ما العيان يدروخ و ينام لا يفوق و يصحصح وكده ، مكتوب في الكتاب جملة وحشة اوي الصراحة مكتوب Some females and animals ميصحش و الله اعمل فاصل او اي حاجة هو commonاوي في الـ animals ، بالنسبة للfemales احيانا لما تديها المورفين بدل ما تهدى كدة و تنام تصحصح اكيد ليها علاقة بالهورمونات مش مهم تفاصيل .

٣- الـ action التالت بي stimulate حاجة اسمها 3rd nerve nucleus فاكرين في العملي كنا شرحنا الـmiotic و كنا اتكلمنا عن الـparasympathomimtics و انهم بيعملوا mitosis بالـconstrictor pupilli muscle بتاع العين بس بردو اتكلمنا عن الـ central miotics زي المورفين ، هو مش بيشتغل عالعين امالـ ايه انت عندك مكان في الـ 3rd nerve nucleus و brain عندك فيها µ receptor في العصب التالت اللي هو occulomotor كالـع هنا مع الـfibers دي الـ occulomotor nerve و طالـع منها ACH يطلع عالـ constrictor pupili ms بتاع العين يعمل miosis سهلة .. يبقى الـاكشن مش topical جرب كدة طبعا قطرة مورفين بس جرب مش هيحصل miosis ولا حاجة لازم في الـcirculation يروح الـbrain و يشتغل عالـ و يشتغل عالـ 3rd nerve nucleus عشان يبعت اشارات لل عشان يبعت اشارات لل 3rd nerve يشغل الـ constrictor pupili ms يبقى المورفين ده central miotic ده له معنى ولا ملوش معنى ؟ ملوش معنى هو مش هيعالجلي حاجة و يمكن يضايقني شوية في بعض الحاجات لكن انا بعرف بيها في تسمم مورفين ولا لا ما يسمى بالـpin point pupil (PPP) و ده very diagnostic .. عيان قاطع النفس و عينه PPP اعرف انه opioid مورفين او هيروين او اي حاجة شبهه . ازاي اضيع شغل المورفين ك miotic كلام نظري طبعا تمام عندي حاجتين هقفل الـ muscarinic ب Atropine او اقفل الـ µ بـnaloxone .

٤- في حاجة بالنسبة لشغله لل parasympathetic في sympathetic هو عمل inhibition لل VMC فعمل stimulation لل CIC اللي هو ايه في الـ vagus يعني معنى كدة لما تنشط الـCIC بتنشط الـvagal tone لل heart

و معناها انك قللت الـ heart rate و تعمل bradycardia و دي من اسباب الـhypotension .

٥- عالـ hormones يزود الـADH و يزود الـrelease يعمل ايه في الـعيان يمص ميه صح ميه بس من غير ملح عشان دماغك متروحش لبعيد طب الـ urine هيحصل فيه ايه ؟ هيقل صح يحصل حاجة اسمها oliguria ده اللـي يهمني .

٦- يعمل بقى Stimulation لل monosynaptic reflex يعني الـ stretch reflex تبقى exaggerated

الـاكشن الـتامن و الـتاسع معناهم stimulation لاماكن معينه في الـ brain حاجة نسميها ### hippocampus و الـ motor cortex بيحصل حاجة بنسميها lowering of seizures threshold معناها ايه ؟ سهل انه يحصل عنده seizures او convulsions و ده يخليني خايف اديهم لعيان عنده epilepsy .. دول نقراهم و نفسرهم مع بعض ، بيعمل trunkal rigidity و ده معناه spasm of sk ms of the trunk فاكر من شوية قولتلك مادة اسمها M3G كانت inactive و بتنزل في الـurine بس يقالـ انها ممكن تعمل excitationلل CNS في بعض الـاماكن و بعض الـكتب كتوب انها بتشغل GABA فانت كده بتشغل الـحاجة الـinhibitory لل brain فيحصل spasm او epilepsy كده احنا خلصنا بقى من الـجدول .